

Statistiques

1°/ Donner la moyenne des listes de nombres suivants :

13 ; 15 ; 3 ; 7 ; 9 ; 15 ; 16 ; 26

2 ; 4 ; 5 ; 8 ; 7 ; 10 ; 15 ; 16

2,4 ; 6,2 ; 5,7 ; 3,8 ; 4,5

3 ; 12 ; 4 ; 9 ; 15 ; 20 ; 4

9 ; 4 ; 0 ; 5 ; 8 ; 7 ; 2 ; 8 ; 3

2°/ Déterminer le mode et la moyenne de la série suivante :

Valeurs de la variable	1	2	3	4	5	6	7
Effectifs	7	15	28	35	40	25	13

3°/ On donne la liste des nombres 6 ; 8 ; 10 ; 12 ; 14 ; x où la lettre x désigne un nombre.

La moyenne des six nombres est 10. Quelle est la valeur de x ?

4°/ Une enquête sur les âges des enfants d'un centre de vacances a donné les résultats suivants :

Classes d'âges	Nombre d'enfants
[4 ; 6 [	20
[6 ; 8 [	30
[8 ; 10 [	80
[10 ; 12 [	70
[12 ; 14 [	30
[14 ; 16 [	10

- Construire l'histogramme de la série.
- Calculer l'âge moyen de cette population.

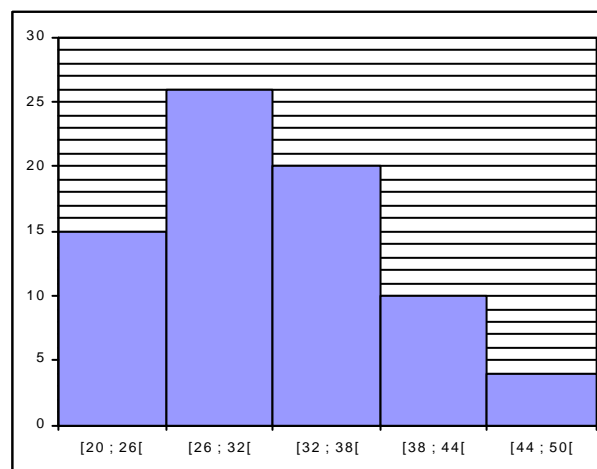
5°/ La répartition du montant des salaires mensuels des employés d'une entreprise est la suivante :

Salaires	Nombre d'employés	Fréquences (%)
[5000 ; 6000 [	54	
[6000 ; 7000 [	216	
[7000 ; 8000 [	170	
[8000 ; 9000 [	90	
[9000 ; 10000 [	30	
Total		

- Représenter cette série par un diagramme circulaire.
- Calculer au centième près le pourcentage d'employés correspondant à chaque classe de salaire.
- Quel est le pourcentage des salaires supérieurs à 7000 F ?
- Quel est le salaire moyen ?

6°/ Une entreprise a relevé le nombre de demandeurs d'emploi suivant l'âge des demandeurs et a obtenu l'histogramme suivant :

- Compléter le tableau suivant :
- Calculer l'âge moyen des demandeurs d'emploi.



Âges	Effectifs n_i	Centre de classes x_i	Produit $n_i \cdot x_i$
[20 ; 26 [
[26 ; 32 [
[32 ; 38 [
[38 ; 44 [
[44 ; 50 [
Total			

Statistiques : Correction

1°/ Donner la moyenne des listes de nombres suivants :

- 13 ; 15 ; 3 ; 7 ; 9 ; 15 ; 16 ; 26 → **moyenne = 13**
 2 ; 4 ; 5 ; 8 ; 7 ; 10 ; 15 ; 16 → **moyenne = 8,375**
 2,4 ; 6,2 ; 5,7 ; 3,8 ; 4,5 → **moyenne = 4,52**
 3 ; 12 ; 4 ; 9 ; 15 ; 20 ; 4 → **moyenne = 9,571428571**
 9 ; 4 ; 0 ; 5 ; 8 ; 7 ; 2 ; 8 ; 3 → **moyenne = 5,11111111**

2°/ Déterminer le mode et la moyenne de la série suivante :

Valeurs de la variable	1	2	3	4	5	6	7
Effectifs	7	15	28	35	40	25	13
$n_i \cdot x_i$	7	30	84	140	200	150	91

N = 163

Mode = 5

Moyenne = $\frac{702}{163} = 4,31$

3°/ On donne la liste des nombres 6 ; 8 ; 10 ; 12 ; 14 ; x où la lettre x désigne un nombre.

La moyenne des six nombres est 10. Quelle est la valeur de x ?

$$\frac{6 + 8 + 10 + 12 + 14 + x}{6} = 10$$

donc $50 + x = 60$

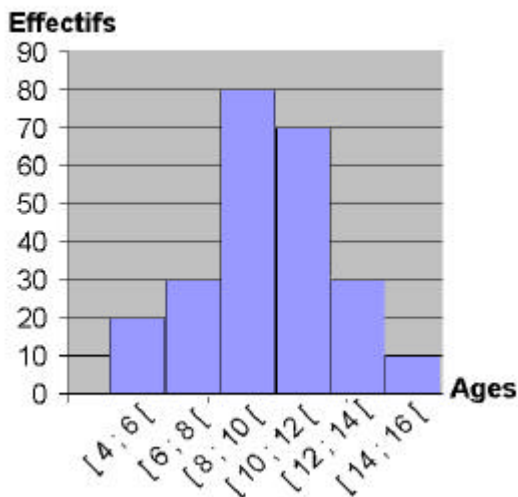
et $x = 10$

4°/ Une enquête sur les âges des enfants d'un centre de vacances a donné les résultats suivants :

Classes d'âges	Nombre d'enfants	$n_i \cdot x_i$
[4 ; 6 [	20	100
[6 ; 8 [	30	210
[8 ; 10 [	80	720
[10 ; 12 [	70	770
[12 ; 14 [	30	390
[14 ; 16 [	10	150
Total	240	2340

- a) Construire l'histogramme de la série.
- b) Calculer l'âge moyen de cette population.

Répartition d'une population par âges

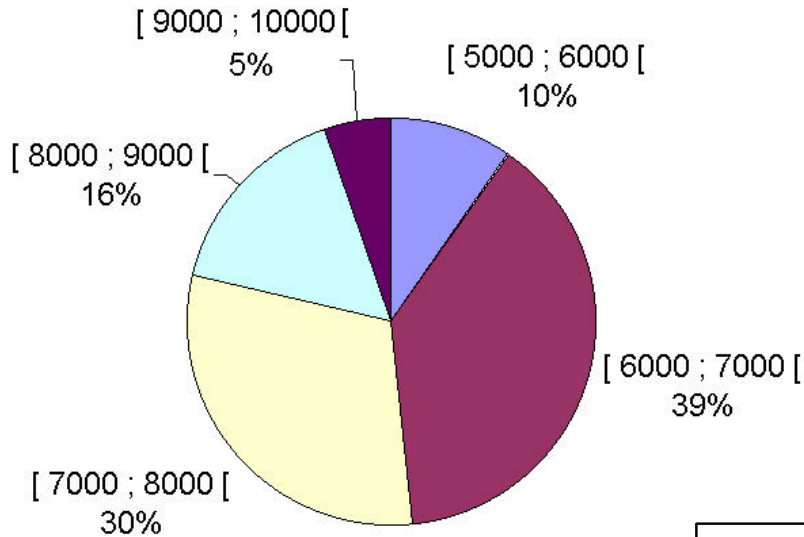


Moyenne = $\frac{2340}{240} = 9,75$

5°/ La répartition du montant des salaires mensuels des employés d'une entreprise est la suivante :

Salaires	Nombre d'employés	Fréquences (%)	Angles
[5000 ; 6000 [	54	9,64	35
[6000 ; 7000 [	216	38,57	139
[7000 ; 8000 [	170	30,36	109
[8000 ; 9000 [	90	16,07	58
[9000 ; 10000 [	30	5,36	19
Total	560	100	360

Répartition des salaires

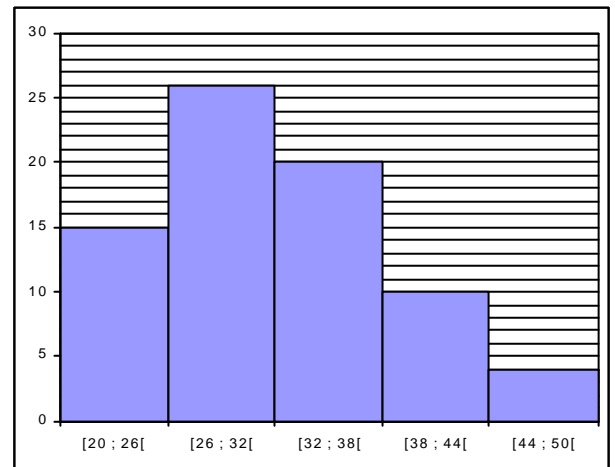


- Représenter cette série par un diagramme circulaire.
- Calculer au centième près le pourcentage d'employés correspondant à chaque classe de salaire.
- Quel est le pourcentage des salaires supérieurs à 7000 F ?
51,79 %
- Quel est le salaire moyen ?

$$\text{Salaire moyen} = \frac{2758670}{560} = 4926,2 \text{ F}$$

6°/ Une entreprise a relevé le nombre de demandeurs d'emploi suivant l'âge des demandeurs et a obtenu l'histogramme suivant :

- Compléter le tableau suivant :
- Calculer l'âge moyen des demandeurs d'emploi.



Âges	Effectifs n_i	Centre de classes x_i	Produit $n_i \cdot x_i$
[20 ; 26 [	15	23	276
[26 ; 32 [	26	29	754
[32 ; 38 [	20	35	700
[38 ; 44 [	10	41	410
[44 ; 50 [	4	47	188
Total	75		2328

$$\text{Age moyen} = \frac{2328}{75} = 31,04 \text{ ans soit environ 31 ans}$$